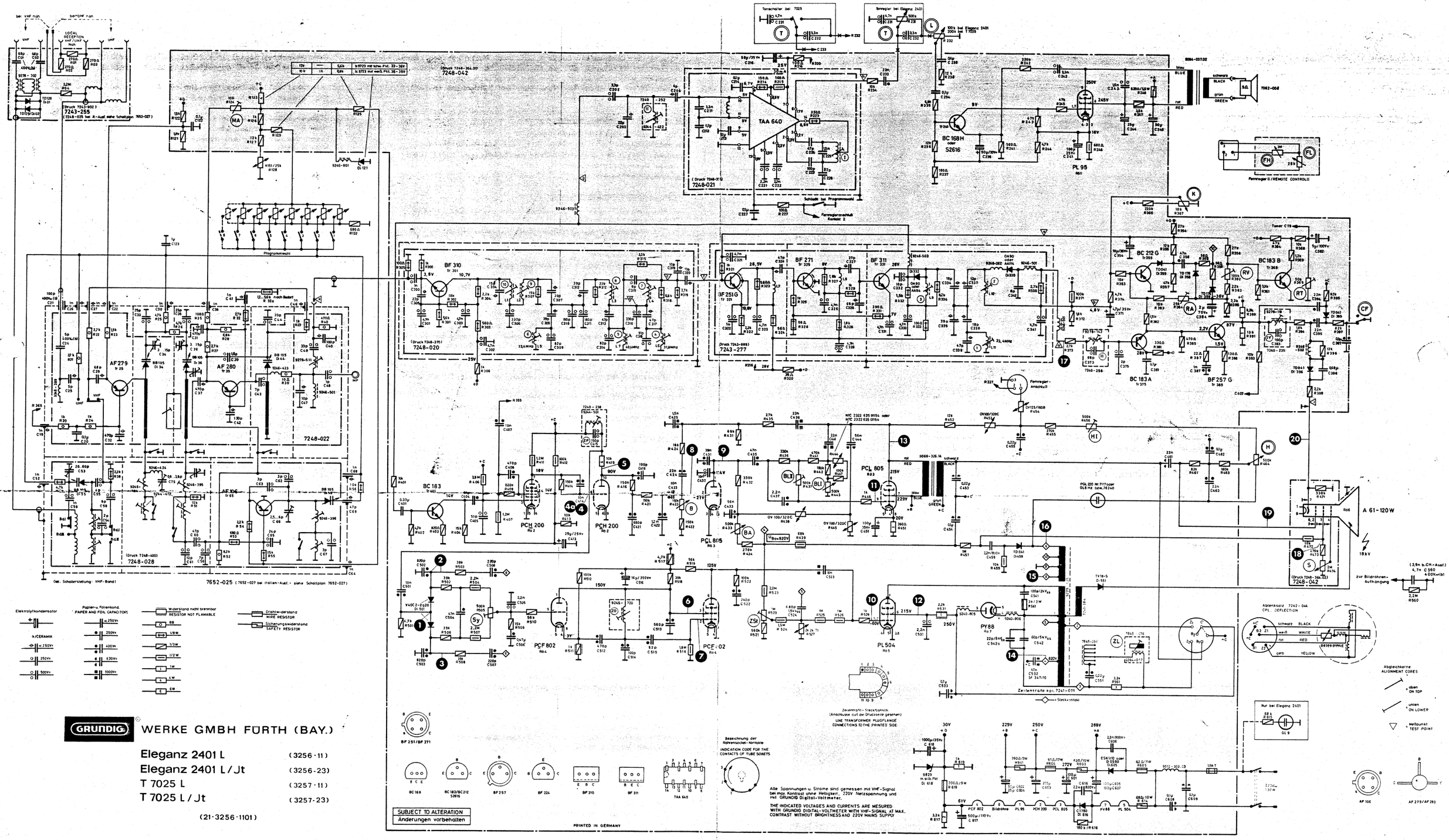


GRUNDIG

WERKE GMBH FÜRTH (BAY.)

| | |
|---|---|
| Eleganz 2401 L | (3256-11) |
| Eleganz 2401 L/Jt | (3256-23) |
| T 7025 L | (3257-11) |
| T 7025 L/Jt | (3257-23) |

(21-3256-1101)

## A. Bild-ZF-Verstärker

**Abgleichvorbereitungen:**

1. Freien VHF- oder UHF-Kanal einstellen.

**Achtung, Gerät niemals bei gezogenem Jochstecker ausschalten!**

2. Zeilenendstufe durch Ziehen des Jochsteckers außer Betrieb setzen.
3. Fußpunkt (b) des Diodenfilters nach Masse kurzschließen.
4. Regelspannung an Punkt (e) auf 20 . . . 21 V einstellen. Als Regelspannungsquelle verwendet man dazu am besten ein 10 kΩ-Potentiometer, das zwischen + D und Masse eingelötet wird. An seinem Schleiferkontakt können dann die erforderlichen 20 V abgegriffen werden.

| Abgleichfolge | Wobbler | Markengeber | Oszillograph | Abgleich | Schirmbild |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 500 mV-Ausgang über regelbares HF-Dämpfungsglied und einen 10 pF-Kondensator an (i). Pegel so weit aufdrehen, daß keine Übersteuerung auftritt. | Frequenz: **33,4 MHz** | an Meßpunkt (a) Vert. Ablenkung: 0,1 V/cm | Punkt (c) nach Masse kurzschließen, Trap ① 33,4 MHz auf Minimum abgleichen. | |
| 2 | wie unter 1 Pegel so weit zurückdrehen, daß sich am Oszillographen eine Kurvenhöhe von 3 $V_{ss}$ ergibt. | (Variabel) auf **35,2 MHz** und **38,9 MHz** | an Meßpunkt (a) Vert. Ablenkung: 0,3 . . . 1 V/cm | mit Kreisen ② und ③ Kurve symmetrisch zu 35,2 und 38,9 MHz auf Maximum abgleichen. | |
| 3 | an Tunermeßpunkt (MP) Regler so weit aufdrehen, daß Trap gut sichtbar wird. Hub: 1 MHz | Frequenz: **31,9 MHz** Amplitude voll aufdrehen. | an Meßpunkt (a) Vert. Ablenkung auf größte Empfindlichkeit | Kurzschluß an Punkt (c) entfernen. Trap ④ 31,9 MHz auf Minimum abgleichen. | |
| 4 | wie unter 3 | Frequenz: **40,4 MHz** Amplitude voll aufdrehen. | wie unter 3 | Trap ⑤ 40,4 MHz auf Minimum einstellen. | |
| 5 | wie unter 3 | Frequenz: **33,4 MHz** | wie unter 3 | Trap ⑥ 33,4 MHz auf Minimum einstellen. | |
| 6 | wie unter 3 Pegel so weit zurückdrehen, daß sich am Oszillographen eine Kurvenhöhe von 3 $V_{ss}$ ergibt. | Frequenz: **38,9 MHz** | wie unter 2 | Kreise ⑧ und ⑨ auf Maximum abgleichen, dabei muß der Nyquistpunkt 38,9 MHz auf 6 dB zu liegen kommen. Mit Kreisen ⑩ und ⑦ Kurvendach gerade einstellen. Evtl. Abgleichfolge wiederholen. | |

Nach erfolgtem Abgleich Kurzschluß am Punkt (b) entfernen.

### Abgleich des 4,43 MHz (Farbhilfsträger) Sperrkreises IV

Service-Farbgenerator oder Farbsendungen benutzen. Color F Taste drücken, im Testbild auftretende Störungen (Moiré usw.) auf Minimum abstimmen.

## B. Ton-ZF-Verstärker

unkt (f) (Basis Tr. 321) nach Masse kurzschließen. In den Wobbler ist ein 5,5 MHz-Quarz einzusetzen.

| Abgleichfolge | Wobbler | Markengeber | Oszillograph | Abgleich | Schirmbild |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 500 mV-Ausgang an Punkt (g) (Hub ca. 0,5 MHz) | Frequenz: **5,5 MHz** (Amplitude voll aufdrehen) | über Greiferkabel ZK 3 an Punkt (h) (NF-Ausgang) Empfindlichkeit: 1 V/cm | Kreis (I) auf S-Kurve abgleichen. | |
| 2 | 500 mV-Ausgang über regelbares HF-Dämpfungsglied an Punkt (g) (30 mV erforderlich) Hub ca. 0,5 MHz | wie unter 1 | wie unter 1 | Kreis (II) auf symmetrische S-Kurve einstellen. Nach erfolgtem Abgleich Kreis (I) bei Testbild auf max. AM-Begrenzung kontrollieren. Bei Verwendung eines Wobblers mit AM-Modulationsmöglichkeit bei 50 mV HF-Spannung und ca. 100 kHz Hub Kreis (II) auf max. AM-Begrenzung abgleichen. | |
| 3 | 500 mV-Ausgang an Punkt (a) Ausgang ZF-Verstärker (Hub auf ca. 1 MHz einstellen) | Frequenz 5,5 MHz (Amplitude voll aufdrehen) | über Diodentastkopf HK 2 an Punkt (f) BR-Kathode | Kreis (III) auf 5,5 MHz-Minimum einstellen. | |



Abgleichvorarbeiten

Antennensignal über Tuner einspeisen (normgerechtes Testbild). Kontrast voll aufdrehen und Helligkeit normal einstellen.

1. Zeilenoszillator-Einstellung:

   Schleifer des Symetrie - Reglers (Sy) nach Masse kurzschließen. Zeilenoszillator-Spule (ZO) so abgleichen, daß der Zeilenaustastbalken senkrecht steht. (Der Austastbalken kann dabei langsam in waagerechter Richtung über den Bildschirm laufen). Kurzschluß wieder entfernen.

2. Symmetrie-Regler-Einstellung:

   R 501 durch Kurzschluß überbrücken. Symmetrie-Regler (Sy) so einstellen, daß der Austastbalken senkrecht steht und waagrecht über den Bildschirm läuft (kann langsam durch Bild laufen). Kurzschluß entfernen.

3. Zeilenlinearitäts-Einstellung:

   Zeilenlinearitäts-Regler (ZI) drehen bis er auf der linken Bildschirmseite wirksam wird. Mit (ZI) -Regler auf gleichmäßige Zeilenlinearität einstellen.

4. Zeilenstabilisierung:

   Röhrenvoltmeter an Punkt (4) des Zeilentransformators anschließen. Mit Zeilenstabilisierungsregler (ZSt) bei dunklem Bildschirm auf 820 V einstellen bei 220 V Netzspannung.

   Kontrolle der Zeilenstabilisierung:

   Bei einer Netzspannungsänderung um 10 % darf die Zeilenbreite bei geringer Helligkeit (Bild gerade noch sichtbar) bei einer 61-cm-Bildröhre links und rechts max. 4 mm kleiner werden.

   Oder aber:

   Oszillographen über Spannungsteilerkopf an $g_1$ der PL 504 anschließen. Netzspannung auf 190 V zurückdrehen. Die Auftastflanke des Ansteuersägezahns am $g_1$ der PL 504 darf durch Begrenzung noch nicht verformt werden.

5. Zeilenamplituden-Einstellung:

   Durch Umlöten der (ZA) -Spule (7645-056) richtige Bildbreite einstellen. (Siehe Anmerkung)
   Gerät zum Umlöten ausschalten.
   Sind mehr als zwei Stellungen der (ZA) -Spule zu verändern, ist anschließend die Einstellung 4 zu wiederholen!

6. Zeilenphase:

   Mit der (ZP) -Spule (7240-238) Bild ins Raster stellen. Dadurch muß Phasengleichheit zwischen Zeilensynchronisations-Impulsen und Zeilenrückschlag-Impulsen erreicht werden, das heißt: Zeilenrücklauf-Impuls symmetrisch zur Zeilenaustastung des Signals.

7. Einstellung der Bildgeometrie:

   Mit Regler (BA) die Bildamplitude soweit verringern, daß nicht mehr der ganze Bildschirm ausgeschrieben wird und dadurch am oberen und unteren Bildrand schwarze Streifen sichtbar werden. Mit dem Regler (BL I) die unteren drei Viertel des Schirmbildes auf gleichmäßige Linearität einstellen (zum Beispiel bei Testbild mit Gittermuster nach IKT-Richtlinien auf gleiche Höhe der Quadrate). Mit dem Regler (BL II) das obere Viertel des Schirmbildes auf entsprechend gleichmäßige Linearität einstellen.

   Wenn über den ganzen Bildschirm gleiche Linearität erreicht ist mit dem (BA) -Regler die Bildamplitude soweit aufdrehen, daß z.B. eine 61-cm-Bildröhre ca. 5 mm nach oben und unten überschrieben wird (entspricht ca. 4 Zeilen eines Teilbildes am oberen und unteren Bildrand).

8. Bildkipp-Einstellung:

   Variieren Sie den Regler (B) bis das Bild seine letzte Bewegung von unten nach oben macht. Anschließend empfiehlt es sich, das Potentiometer noch ein kleines Stück weiter zu drehen, damit die Automatik genügend Reserve erhält.

Anmerkung: Richtige Bildbreite ist erreicht, wenn bei Überschreiben des Bildschirmes einer 61-cm-Bildröhre um ca. 5 mm nach oben und unten durch den Bildinhalt, das von einem normgerechten Testbild gegebene Verhältnis 3:4 gewahrt bleibt. (Bei Erst-Einstellung mit einem beliebigen Testbild muß ein Kreis als Kreis erscheinen, bzw. müssen bei einem Gittermuster die Quadrate als solche erscheinen. Ist dies nicht der Fall, dann sind die Punkte 5 und 7 der Abgleichanweisung zu wiederholen und aufeinander abzustimmen.)

9. Einstellung des R 124:

   Röhrenvoltmeter an C 38/R 124 anschließen. Spannung mit R 124 auf + 14 V einstellen.

10. Regelspannungseinstellung:

    Normgerechtes Signal in K 60 mit definierter Größe (1 mV an 60 Ohm) um 34 dB abgeschwächt über Antennenplatte einspeisen.
    Kontrast voll im Uhrzeigersinn auf Anschlag aufdrehen.
    Helligkeit mittelhell einstellen.

10a. Röhrenvoltmeter an Punkt (e) anschließen.
    Den (RV) Regler auf Links-Anschlag voreinstellen (von der Lötseite aus gesehen).
    Mit Regler (RT) auf max. Spannung einstellen.

10b. Volles Antennensignal einspeisen (1 mV an 60Ω), Feinabstimmung auf Unscharf stellen.
    Röhrenvoltmeter von Punkt (e) entfernen und an C 19 des Tuners anschließen. Helligkeit zurückdrehen, daß gerade noch Konturen sichtbar sind.
    Regler (RV) so einstellen, daß die Regelung einsetzt und dabei der Spannungsunterschied zwischen vollem und abgeschwächten Signal bis 1 V beträgt.

11. Kontrasteinstellung:

    Helligkeitsregler auf geringe Helligkeit einstellen.
    FS-Normsignal (mit garantiertem Restträger) einspeisen.
    Mit Tastkopf-Oszillograph an Punkt (j) (Bildröhrenkathode) anschließen.

    Mit Regler (RA) BAS-Signal auf 85 bis 90 $V_{ss}$ einstellen.

12. Grundhelligkeitseinstellung:

    Das Potentiometer (HI) (R 456) wird so eingestellt, daß bei aufgedrehten Helligkeitsreglern an Fernsehgerät und Fernregler noch genügend Reserve vorhanden ist, das Gerät aber nicht übersteuert werden kann.

13. Schärfereglereinstellung:

    Testbild mit Grautreppe verwenden.
    Helligkeit so aufdrehen, daß alle Abstufungen der Grautreppe gerade sichtbar werden.
    Kontrast voll aufdrehen.
    Mit Regler (S) gleichmäßige Bildschärfe über den ganzen Schirm einstellen.